

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-89805

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)3月29日

F 16 B 25/00

B

6916-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ボード用ねじ

⑯ 特 願 昭63-239137

⑰ 出 願 昭63(1988)9月24日

⑱ 発 明 者 都 築 千 敏 愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ株式会社内  
⑲ 発 明 者 荒 木 暉 久 愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ株式会社内  
⑳ 出 願 人 ア ラ コ 株 式 会 社 愛知県豊田市吉原町上藤池25番地  
㉑ 代 理 人 弁 理 士 岡 田 英 彦 外 3 名

明 細 書

1. 発明の名称

ボード用ねじ

2. 特許請求の範囲

軸部に連続する喰付き部の先端まで所定のピッチでねじを設けたねじ部と同ねじ部と同軸心に設けられた頭部とからなるボード用ねじにおいて、前記頭部は前記軸部より大径の円板部と、この円板部の下面には所定の径の底面を有し、その上面側は前記軸部に連続する略円錐台形状のスライド部を設け、このスライド部のテーパ面に沿って複数の刃部を形成するとともに、前記円板部は前記スライド部の底面より若干大径に形成して側方へ水平状に突出す肩部を設ける構成としたボード用ねじ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、例えば合板、ファイバーボード等を取付けるためのボード用ねじに関する。

(従来の技術およびその解決課題)

従来、例えばバン型車両の内装材として例えば合板、ファイバーボード等のボードが採用され、このボード1は車両のボデーを構成するボデー鋼板2に対し、例えば丸皿木ねじ3により締付け固定されていた。この丸皿木ねじ3は第6図に示すように頭部4とねじ部8とから構成され、この頭部4は所定の径Dを有し、かつ所定の角度でテーパ面5が形成されて略円錐台形状に形成され、頂面6は略球面状に形成され、その中心部には締付け工具用の十字孔7が凹設されている。また、ねじ部8は所定の径d1を有する軸部9と同軸部9の先端側には長円錐形状の喰付き部10が形成され、同軸部9および喰付き部10に亘り所定のピッチP1で所定の外径d2を有するねじ11が形成され、このねじ11は頭部4の近傍より喰付き部10の先端10aまで形成されてボード1への喰付きが容易となるように形成されている。このように形成された丸皿木ねじ3によりボデー鋼板2にボード1を取付けるに際し、ボデー鋼板2の所定の位置に所定径d3の取付孔12が開設さ

れ、このボデー鋼板2にボード1が重合されて、同ボード1側より木ねじ3が取付孔12に向ってねじ込みされて、同ねじ部8が取付孔12に螺合することでボード1は取付けられる。なお、軸部9の径 $d_1$ 、ねじ11の外径 $d_2$ および取付孔12の径 $d_3$ は $d_1 < d_3 < d_2$ の関係に設けられている。また、ボデー鋼板2の取付孔12の孔明けはボデー鋼板2にボード1を重合した状態でボード1およびボデー鋼板2に一体に径 $d_3$ の孔を開設してボード1側に径 $d_3$ の下孔を開設してボード1を取付ける場合もある。

しかしながら、この構成形状の丸皿木ねじ3によりボード1を取付けるに際し、木ねじ3のねじ込みが正規の締付け中心Cに対し若干斜状になってねじ込まれると、ねじ込み終端で頭部4のテーバー面5がねじ部8の螺進により回転しながら喰込んで行くと、同テーバー面5が楔能を呈してボード1を圧縮し、かつ木ねじ3の斜状姿勢を保持して推進し、このため締付け完了時点で、頭部4は第6図に示すようにボード1表面よりその一部

が突出し、これと対応する側は表面より沈み込み、同沈み込み側の頭部4の縁部ではさくれ立ち13を生じ易くなって、外観を極めて悪化する等の問題点があった。

本発明は上記従来の問題点を解決すべくなされたもので、木ねじのねじ込み姿勢が若干斜状の姿勢でねじ込まれても、ボード締付け完了時点で、その頭部がボード表面とほぼ同一面となるとともに、ボードのさくれ立ちを防止することのできるボード用ねじを提供することを目的とするものである。

#### (課題を解決するための手段)

本発明は、上記技術課題を解決するため、軸部に連続する喰付き部の先端まで所定のピッチでねじを設けたねじ部と同ねじ部と同軸心に設けられた頭部とからなるボード用ねじにおいて、前記頭部は前記軸部より大径の円板部と、この円板部の下面には所定の径の底面を有し、その上面側は前記軸部に連続する略円錐台形状のスライド部を設け、このスライド部のテーバー面に沿って複数の

刃部を形成するとともに、前記円板部は前記スライド部の底面より若干大径に形成して側方へ水平状に突出す肩部を設ける構成としたボード用ねじに存する。

#### (作用)

頭部は軸部より大径の円板部と、この円板部の下面には所定の径の底面を有し、その上面側は前記軸部に連続する略円錐台形状のスライド部を設け、このスライド部のテーバー面に沿って複数の刃部を形成するとともに、前記円板部はスライド部の底面より若干大径に形成して側方へ水平状に突出す肩部を設けて、若干斜状にねじ込まれたねじは、そのねじ込み終端時において、頭部のスライド部に形成した刃部はねじ部の螺進によりボードを切削しながら進み、円板部の四周に突出し状に形成した傾斜側の肩部の一部がボードの表面に当接されると同肩部に反力が作用して斜状の姿勢がほぼ鉛直状に矯正されるとともに、刃部による切削部の四周は肩部により押込まれる。

#### (実施例)

次に、本発明の一実施例を図面にしたがって説明すると、図中15はボード用ねじであって、同ボード用ねじ15はねじ部8と頭部16とより構成され、このねじ部8は従来の木ねじ8と同様に所定の径 $d_1$ を有する軸部9と同軸部9の先端側には長円錐形状の喰付き部10が形成され、同軸部9および喰付き部10に亘り所定のピッチ $p_1$ で所定の外径 $d_2$ を有するねじ11が形成され、このねじ11は頭部4の近傍より喰付き部10の先端10aまで形成されてボード1への喰付きが容易となるように形成されている。また、頭部16は所定の径 $D_1$ を有する円板部17の下面側には所定の角度 $\beta$ のテーバー面19を有する略円錐台形状を下向きにしたスライド部18が形成され、このスライド部18の図示円板部17側の底面部20は円板部17の径 $D_1$ より若干小径の径 $D_2$ に形成されて、同底面部20の四周には円板部17が水平状に突出されて肩部21が形成されている。また、このスライド部18の図示下部の円錐台形状の上面相当部位は軸部9と同径 $d_1$ に連続

形成されている。また、スライド部18のテーバー面19には軸心C'を中心とし、同面19に沿ってほぼ放射状に刃部22が突出形成されている。なお、本例では刃部22は軸心C'を中心としてほぼ90度間隔で形成して例示した。また、この刃部22の断面形状は略三角形に形成され、その頂角にはボード1へのねじ部8の螺進によりボード1を切削可能とする刃23が形成され、同刃部22はテーバー面の高さ方向の全体に形成されるとともに、その輪部8側は同輪部に接続され、この刃部22の断面高さは輪部8側が高く、円板部17側は低く形成されている。

このように形成されたボード用ねじ15によりボデー鋼板2に対しボード1を重合してボデー鋼板2の取付孔12に向ってねじ込み固定するに限り、正規の締付け中心Cより若干斜状姿勢でねじ込まれた場合(第4図(イ)参照)、ねじ部8の喰付き部10が取付孔12を挿通すると同喰付き部10に連続する輪部9のねじ11が取付孔12に螺合されて螺進され、頭部16に形成した刃部

22の輪部9側の先端がボード1に当接される(第4図(ロ)参照)。そして、さらにねじ15をねじ込むとこの刃部22によりボード1を切削しながら螺進され、締付け終了時点に近付くと、円板部17の傾斜側の肩部21がボード1の表面側に当接される(第4図(ハ)参照)。この状態でさらにねじ15を締付けるとこのボード1との当接側の肩部21には反力Pが作用し、これによりねじ15は正規の締付け中心C側へその姿勢が変位矯正されてねじ15の軸心C'は締付け中心Cとほぼ整合する同心状となり、これにより、円板部17は刃部22により切削した部位の周縁を遮蔽状にして押込まれる(第4図(ニ)参照)。

このように本例ボード用ねじ15によれば、ボード1の正規の締付け中心Cに対し若干斜状の姿勢でねじ込まれたねじ15は、締付け終了時にその円板部17の傾斜側の肩部21に反力Pが作用されるので傾斜姿勢が正規の締付け中心C位置へ矯正され、かつ刃部22により切削した部位は円板部17により遮蔽状にして押込まれるので、さ

さくれ立ちの生ずることが防止されるとともに、頭部16はボード1の表面とほぼ同一面となる。

なお、ねじ15の頭部16に形成した刃部22はテーバー面18の高さ方向に対し直線状に設けて例示したが、これに限定するものではなく、例えばねじれ刃としてもよい。

#### (発明の効果)

さて、本発明は輪部に連続する喰付き部の先端まで所定のピッチでねじを設けたねじ部と同ねじ部と同軸心に設けられた頭部とからなるボード用ねじにおいて、前記頭部は前記輪部より大径の円板部と、この円板部の下面には所定の径の底面を有し、その上面側は前記輪部に連続する略円錐台形状のスライド部を設け、このスライド部のテーバー面に沿って複数の刃部を形成するとともに、前記円板部は前記スライド部の底面より若干大径に形成して側方へ水平状に突出す肩部を設ける構成としたことにより、ボードの正規の締付け中心に対し若干斜状の姿勢でねじ込まれたねじは、締付け終了時にその円板部の傾斜側の肩部に反力が

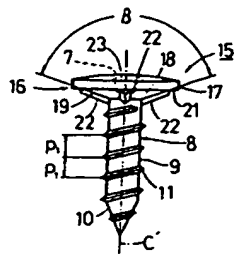
作用されるので傾斜姿勢が正規の締付け中心位置へ矯正され、かつ刃部により切削した部位は円板部により遮蔽状にして押込まれるので、ささくれ立ちの生ずることが防止されるとともに、頭部はボードの表面とほぼ同一面となり、良好な取付面を呈する。

#### 4. 図面の簡単な説明

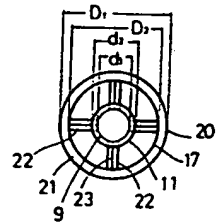
図面は、本発明の一実施例を示し、第1図はボード用ねじの正面図第2図は第1図の下面図、第3図はボード用ねじの斜視図、第4図は作用説明図、第5図は車両へのボードの取付けを示す略体図、第6図は従来例である。

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1…ボード     | 2…ボデー鋼板  |
| 8…ねじ部     | 9…輪部     |
| 10…喰付き部   | 11…ねじ    |
| 15…ボード用ねじ | 16…頭部    |
| 17…円板部    | 18…スライド部 |
| 19…テーバー面  | 20…底面部   |
| 21…肩部     | 22…刃部    |

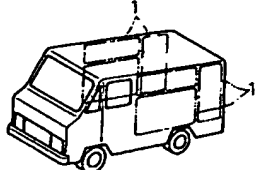
出願人                   ア   ラ   コ   株   式   会   社  
代理人                   弁理士   岡田英彦(外3名)



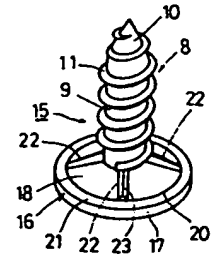
第 1 図



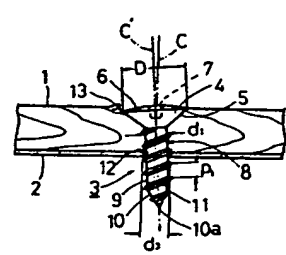
第 2 図



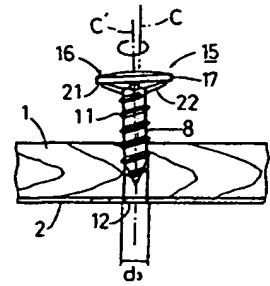
第 5 図



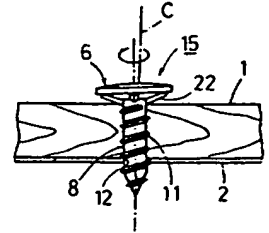
第 3 図



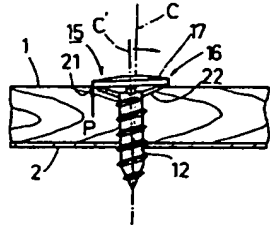
第 6 図



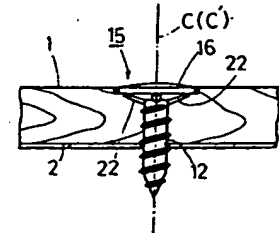
第 4 図 (A)



第 4 図 (B)



第 4 図 (C)



第 4 図 (D)